

一种粉针剂预混注射器

技术领域

本发明涉及一种医疗领域的注射器，特别是涉及一种粉针剂组合加药注射器。其是利用连通管将装有稀释液的溶媒瓶和装有药粉的溶质瓶在外力作用下连通，使稀释液在压力的作用下通过连通管射入溶质瓶内，将药粉溶化、均匀混合后直接对患者注射或加入输液瓶或加入输液管。溶媒瓶和溶质瓶均封装在套体内以防止污染和交叉感染。设在柄套上的卡钮嵌入设在套体上的限位槽中，其是利用限位槽和卡钮的相互配合，既能控制溶质瓶和溶媒瓶导通时的作用力大小和容易掌握进针深度，又具有自锁功能，以防止误操作或运输、拿取、使用过程中的损坏，成为一种相当具有实用性及进步性的新设计，适于产业界广泛推广应用。

背景技术

当前现有常见的医用注射器和药瓶及稀释液是相对独立的。当护士给患者注射粉剂（如青霉素等）时，先要用注射器抽出稀释液后再扎入药瓶，推出稀释液将粉剂溶化，然后再吸入注射器才能注射或给输液瓶加药或通过输液管静脉推注药物。整个操作过程用物较多，程序复杂，注射器容易受到污染，也经常会出现装错药而引发医疗事故。此种注射器对护士操作的要求极严，不能有一点马虎，造成对护士的心理压力太大。

本申请人的主要发明人申请过名称为“粉针带压药瓶式注射器”的专利，其整体结构是设置为将粉剂装于内胆，依靠推柄前端的棘针扎破内胆使药粉在压力的作用下与溶质瓶内的稀释液混合均匀后进行注射。这种注射器虽然结构简单，确实具有进步性，但是在实际使用时却发现其结构中还存在有若干缺点，造成该注射器在实际应用上，未能达到最佳的使用效果，而其缺点可归纳如下：

1、首先，内胆与溶质瓶外既没有保护套，它们的内部端口均没有封口塞，针头也没有针套，密封效果差，很容易造成污染或交叉感染。

2、又，护士手工操作时，不易掌握推柄用力的大小，进针深浅不易控制，不具有实用性。

3、再者，内胆与溶质瓶距离较短，不易做到紧配合，容易发生摇晃，在运输、拿取或使用过程中，若不慎施加外力就会使他们脱离损坏或使两者过早点通。

上述为一般现有注射器的结构，但由于此种结构不仅会容易造成污染或交叉污染，而且也存在会造成使用不便和安全上的顾虑等相当大的麻烦，因此整体来讲，其可说是相当不具有实用性。

由此可见，上述现有的注射器仍存在有诸多的缺陷，且亦未制作成产品面市，而亟待加以进一步改进。

为了解决现有的粉针剂混药注射的缺陷，相关厂商莫不费尽心思来谋求解决之道，但长久以来一直未见适用的设计被发展完成，此显然是相关业者急欲解决的问题。

为了解决现有的注射器存在的有污染或交叉感染缺陷，相关厂商莫不费尽心思来谋求解决之道，但长久以来一直未见适用的设计被发展完成，因此如何能创设一种无污染或无交叉感染的混药注射方式，便成了当前业界极需改进的目标。

为了解决现有注射器操作不便的缺陷，需要提供手工操作方便、易掌握推柄用力的大小和控制进针深度且便于运输、拿取不易损坏的粉针剂组合加药注射器，相关厂商莫不费尽心思来谋求解决之道，但长久以来一直未见适用的设计被发展完成，而一般制品又没有适宜的结构能够解决上述缺陷，此显然是相关业者急欲解决的问题。

有鉴于上述现有的注射器存在的缺陷，本设计人基于从事此类产品设计制造多年丰富的实务经验及专业知识，积极加以研究创新，以期创设一种新型结构的粉针剂组合加药注射器，能够改进一般市面上现有常规的注射器的结构，使其更具有实用性。经过不断的研究、设计，并经反复试作样品及改进后，终于创设出确具实用价值的本发明。

发明内容

本发明的主要目的在于，克服现有的注射器存在的缺陷，而提供一种新型结构的粉针剂预混注射器，所要解决的技术问题是容易污染和交叉感染，使其无污染和无交叉感染，更具有实用性，并能大大提高经济效益，从而在总体上具有增进的功效，且具有产业上的利用价值。

本发明的另一目的在于，提供一种新型结构的粉针剂预混注射器，所要解决的主要技术问题是操作不便、进针深度无法控制，使其操作简便，具有行程限位且易掌握用力大小及进针深度。

本发明的又一目的在于，提供一种新型结构的粉针剂预混注射器，所要解决的技术问题是内胆和溶质瓶配合不紧，造成运输、拿取过程中易损坏，使其具有锁定功能。

本发明的目的还在于，提供一种新型结构的粉针剂预混注射器，所要解决的技术问题是溶媒瓶和溶质瓶导通后再拔起会因压力大导致药液返流及针架滑移后返回原位置，使其结构上更合理，以防止药液返流和针架滑移后再返回原位置。

本发明的目的及解决其主要技术问题是采用以下技术方案来实现的。
依据本发明提出的一种粉针剂预混注射器,其是由推柄、套体、溶媒瓶、连通管、溶质瓶和双尖针头组成。其中推柄置于套体和溶媒瓶的上部。溶媒瓶和溶质瓶均封装在套体内,溶媒瓶置于溶质瓶之上。溶质瓶下部连接双
5 尖针头。溶媒瓶和溶质瓶之间设有一个两端带尖头且为中空体的连通管,其一端固定在套接于溶媒瓶下端瓶口处的针架上。针架的内侧设有两个以上凸起,它们与溶媒瓶下端瓶口接触。溶媒瓶,封口塞的中心设有导向坑。溶质瓶的下端口也设有由医用橡胶或无毒橡胶制成的封口塞,封口塞的中心设有导向坑。活塞装于溶质瓶内。双尖针头一端固定在套接于溶质瓶下端
10 端口处的针架上。针架的内侧设有两个以上凸起,它们与溶质瓶下端瓶口接触,保护罩套住封口塞、针架及双尖针头。其中所述的凸起为凸点、凸棱、凸钩等。

本发明的目的及解决其技术问题还可以采用以下技术措施来进一步实现。

15 前述的一种粉针剂预混注射器,其中所述的溶媒瓶为加有内压的溶媒瓶。溶媒瓶置于内套内。内套套入溶质瓶内,溶质瓶和内套均置于套体内。内套下端带有孔的端面与活塞接触。

前述的一种粉针剂预混注射器,其中所述的溶媒瓶内为常压溶媒瓶。溶媒瓶内的上端装有活塞且置于推柄的下方。其中溶媒瓶套入溶质瓶内或溶
20 质瓶套入溶媒瓶内或溶媒瓶与溶质瓶的外径相同,且在溶质瓶内的活塞上沿设有推套。

前述的一种粉针剂混合注射器,其中溶媒瓶加有内压。所述的套体上设有限位槽,限位槽为两个互相连通且呈倒 L 形的第一限位槽和第二限位槽。与推柄连为一体的推柄套上设有垂直于推柄套端面的卡钮,其嵌入第
25 一限位槽或第二限位槽内。在所述的内套两侧上沿对称于内套中轴线设有两个与两个插头位置相对应的插槽,在所述的内套上沿设有两个与两个插头位置相对应的插槽。两个插头分别插入两个插槽内。所述的套体的截面为圆形、方形、长方形、椭圆形、三角形、五方形、六方形、外方内圆形等。

30 前述的一种粉针剂预混注射器,其中溶媒瓶加有内压。所述的套体上设有两个限位槽,它们以套体的中心轴线为对称轴,对称设置于套体的两侧,两个限位槽均为两个互相连通且呈倒 L 形的第一限位槽和第二限位槽。与推柄连为一体的推柄套上设有垂直于推柄套圆周端面且对称于推柄套轴心线的两个卡钮,分别嵌入第一限位槽或第二限位槽内。

35 前述的一种粉针剂预混注射器,其中所述的溶媒瓶内为常压。所述的

套体上设有限位槽。限位槽为互相连通的两个直角段。与推柄连为一体的推柄套上设有卡钮。它嵌入限位槽最上端较短部分内。在套体上纵向设有观察口。套体的截面为圆形、方形、长方形、椭圆形、三角形、五方形、六方形、外方内圆形等。

5 前述的一种粉针剂预混注射器，其中所述的溶媒瓶内为常压。所述的限位槽内嵌在套体的内壁上，限位槽为互相连通的两个直角段，套体的截面为圆形、方形、长方形、椭圆形、三角形、五方形、六方形、外方内圆形等。

10 前述的一种粉针剂预混注射器，其中所述的溶媒瓶内为常压。套体上设有两个限位槽。它们以套体的中心轴线为对称轴，对称设置于套体的两侧，限位槽为互相连通的两个直角段。与推柄连为一体的推柄套上对称设有两个卡钮。它们分别嵌入两个限位槽最上端较短部分内。在套体上纵向设有两个对称于套体轴心线的观察口。

15 前述的一种粉针剂预混注射器，其中所述的溶媒瓶内为常压。所述的套体内嵌有两个限位槽。它们以套体的中心轴线为对称轴，对称设置于套体的两内侧，限位槽为互相连通的两个直角段，与推柄连为一体的推柄套上对称设有两个卡钮，它们分别嵌入两个限位槽最上端较短部分内。在套体上纵向设有两个对称于套体轴心线的观察口。

20 附图说明

图 1：本发明溶媒瓶有内压的整体内部结构示意图；

图 2：本发明溶媒瓶有内压的限位槽和及卡钮的结构示意图；

图 3：本发明溶媒瓶有内压的卡钮处于 A 位置示意图；

图 4：本发明溶媒瓶有内压的卡钮处于 B 位置示意图；

25 图 5：本发明溶媒瓶有内压的卡钮处于 C 位置示意图；

图 6：本发明溶媒瓶有内压，固定连通管的针架在初始状态结构示意图；

图 7：本发明溶媒瓶有内压，固定双尖针头的针架在初始状态结构示意图；

30 图 8：本发明溶媒瓶有内压，固定连通管的针架在卡钮处于 B 位置示意图；

图 9：本发明溶媒瓶有内压，固定双尖针头的针架在卡钮处于 D 位置示意图；

图 10：本发明溶媒瓶内为常压时的外部结构示意图；

图 11：本发明溶媒瓶内为常压时的内部结构示意图；

35 图 12：本发明溶媒瓶内为常压时溶质瓶套入溶媒瓶内结构示意图；

图 13: 本发明溶媒瓶内为常压时溶质瓶和溶媒瓶等径结构示意图。

- 其中:
- | | | |
|---------|----------|----------|
| 1、推柄 | 2、推柄套 | 3、卡钮 |
| 4、限位槽 | 5、套体 | 6、观察口 |
| 7、保护罩 | 8、溶媒瓶 | 9、活塞 |
| 10、溶质瓶 | 11、支架 | 12、封口塞 |
| 13、支架 | 14、连通管 | 15、封口塞 |
| 16、双尖针头 | 17、活塞 | 18、稀释液 |
| 19、内套 | 20、药粉 | 21、第一限位槽 |
| 22、插槽 | 23、第二限位槽 | 24、插头 |
| 25、凸起 | 26、导向坑 | 27、孔 |
| 28、凸起 | 29、导向坑 | 30、推套 |

具体实施方式

下面结合附图及较佳实施例,对依据本发明提出的一种粉针剂预混注射器其具体实施方式、结构、特征及其功效,详细说明如后。

实施例 1:

请参阅图 10、图 11 所示,本发明提出的一种粉针剂预混注射器,溶媒瓶 8 内不施压,为常压并装有稀释液 18。其主要由推柄 1、圆柱形套体 5、溶媒瓶 8、连通管 14、溶质瓶 10 和双尖针头 16 所组成。其中推柄 1 置于套体 5 和溶媒瓶 8 的上部,溶媒瓶 8 和溶质瓶 10 均封装在套体 5 内,溶媒瓶 8 置于溶质瓶 10 之上且溶媒瓶 8 套入溶质瓶 10 内,两者滑动配合。溶质瓶 10 下部连接双尖针头 16。

套体 5 上设有两个限位槽 4,它们 4 以套体的中心轴线为对称轴,对称设置于套体 5 的两侧。限位槽 4 为互相连通的两个直角段,其中第一段较长部分的长度可满足针状连通管 14 同时刺穿封口塞 12 和活塞 9;第二段较长部分便于护士掌握进针深度;而两个较短部分是为了实现自锁而设计的:即与推柄 1 连为一体的推柄套 2 上对称设有两个卡钮 3,分别嵌入两个限位槽 4 较短部分内并与限位槽 4 滑动配合,以达到自锁的目的,产品出厂时,卡钮 3 应位于限位槽 4 最上端较短部分内保持自锁状态。为了便于掌握药粉和稀释液的混合情况,在套体 5 上纵向设有观察口 6,还可以如图 10 虚线所示设计的更长,以观察连通管 14 刺穿封口塞 12 及活塞 9 的情况。

溶媒瓶 8 内的上端装有活塞 17 且置于推柄 1 的下方。溶媒瓶 8 和溶质瓶 10 之间设有一个两端带尖头且为中空体的连通管 14,其 14 一端固定在溶媒瓶 8 下端的针架 13 上。针架 13 的两内侧设有两个凸起 25,它们 25 与溶媒瓶 8 下端瓶口接触,溶媒瓶 8 和溶质瓶 10 的下端口分别设有由医用橡

胶或无毒橡胶制成的封口塞 12 和封口塞 15。封口塞 12 和封口塞 15 的中心分别设有导向坑 26 和导向坑 29。活塞 9 装于溶质瓶 10 内且位于溶媒瓶 8 的下方。双尖针头 16 一端固定在套接于溶质瓶 10 下端的针架 11 上。针架 11 的两内侧设有两个凸起 28。它们 28 与溶质瓶 10 下端瓶口接触，所述的两个凸起 25、28 为凸点。保护罩 7 套住封口塞 15、针架 11 及双尖针头 16。

在使用时，先转动推柄 1 使卡钮 3 位于限位槽 4 最上端，用手按压推柄 1，卡钮 3 沿限位槽 4 移动至第一段的最下端停止，通过推柄套 2 对溶媒瓶 8 施压，使固定在支架 13 上的针状连通管 14 随支架 13 的滑动同时刺穿封口塞 12 及活塞 9。此时溶媒瓶 8 和溶质瓶 10 通过连通管 14 导通，在推动推柄 1 所产生的溶媒瓶 8 内压力的作用下稀释液就会进入溶质瓶 10 内将药粉溶化并混匀。随后摘掉前端的保护罩 7，将双尖针头 16 刺入肌肉或输液瓶或输液管内，再次转动推柄 1，使卡钮 3 进入限位槽 4 的第二段，继续推动推柄 1 而使活塞 9 向下运动，即可压迫混合药液由双尖针头 16 进入病人的肌肉或输液瓶或输液管内，完成一次操作。由于双尖针头 16 与支架 11 固定，所以在刺入肌肉或输液瓶时支架 11 会向上滑动并使双尖针头 16 刺穿溶质瓶 10 的封口塞 15，所以药液才会通过双尖针头 16 进入人体或输液。

由于溶媒瓶 8 和溶质瓶 10 均组装在套体 5 内成为一整体，只能一次性使用，用后即弃，因此它实际也是一枝自毁式注射器，不存在交叉感染问题，很安全。

实施例 2

溶媒瓶 10 内为常压，限位槽 4 内嵌在套体 5 的内壁上，套体 5 的截面为圆形或方形或长方形或椭圆形或三角形或五方形或六方形或外方内圆形。所述的凸起 25 和凸起 28 为三个凸棱或凸钩，其它结构同实施例 1。

实施例 3

如图 10、12 所示，溶媒瓶 8 内为常压，其中溶质瓶 10 套入溶媒瓶 8 内。所述的凸起 25 和凸起 28 分别为 5 个，其它结构与实施例 1 相同。

实施例 4

如图 10、13 所示溶媒瓶 10 内为常压，其中溶媒瓶 8 与溶质瓶 10 的外径相同，在溶质瓶 10 内活塞 9 上沿设有推套 30。所述的凸起 28 和凸起 25 分别为三个，为凸环。其它结构同实施例 1。

实施例 5

如图 1 所示，本实施例的特征在于溶媒瓶 8 内施加内压力的溶媒瓶 8，溶媒瓶 8 置于内套 19 内，内套 19 套入溶质瓶 10 内并沿溶质瓶 10 内滑动。溶质瓶 10 和内套 19 均置于套体 5 内，内套 19 下端带有孔 27 的端面与活塞 9 接触。其由推柄、套体、溶媒瓶 8、连通管 14、溶质瓶 10 和双尖针头 16

组成。其中推柄 1 置于套体 5 和溶媒瓶 8 的上部，溶媒瓶 8 和溶质瓶 10 均封装在套体 5 内。溶媒瓶 8 置于溶质瓶 10 之上。溶质瓶 10 下部连接双尖针头 16。所述的溶媒瓶 8 和溶质瓶 10 之间设有一个两端带尖头且为中空体的连通管 14。其 14 一端固定在套接于溶媒瓶 8 下端瓶口处的针架 13 上。如图 6 所示，针架 13 的内侧设有三个凸起 25，它们 25 与溶媒瓶 8 下端瓶口接触。如图 1、图 6、图 8 所示，溶媒瓶 8 下端口设有由医用橡胶或无毒橡胶制成的封口塞 12，封口塞 12 的中心设有导向坑 26。如图 1、图 7、图 9 所示，溶质瓶 10 下端口设有由医用橡胶或无毒橡胶制成的封口塞 15，封口塞 15 的中心设有导向坑 29。活塞 9 装于溶质瓶 10 内。如图 1 所示，所述的双尖针头 16 一端固定在套接于溶质瓶 10 下端端口处的针架 11 上。如图 7、9 所示，针架 11 的内侧设有三个凸起 28，它们 28 与溶质瓶 10 下端瓶口接触。保护罩 7 套住封口塞 15、针架 11 及双尖针头 16。凸起 25 和凸起 28 为凸环，只要是能沿瓶口滑动并能与瓶口外的台阶处配合卡死的结构都能用。

如图 1、图 2 所示套体 5 上设有两个限位槽 4，它们 4 以套体 5 的中心轴线为对称轴，对称设置于套体 5 的两侧，两个限位槽 4 均为两个互相连通且呈倒 L 形的第一限位槽 21 和第二限位槽 23。与推柄 1 连为一体的推柄套 2 上设有垂直于推柄套的圆周端面且对称于推柄套 2 轴心线的两个卡钮 3，分别嵌入第一限位槽 21 和第二限位槽 23 内滑动。

如图 3、图 4、图 5 所示，在所述的推柄套 2 两侧下沿上设有对称于推柄套 2 轴心线的两个插头 24。在所述的内套 19 两侧上沿对称于内套中轴线设有两个与两个插头 24 位置相对应的插槽 22。两个插头 24 分别插入两个插槽 22 内。所述的套体 5 的截面为圆形。

本实施例在制作时预先将装有药粉 20 的溶质瓶 10 和装有稀释液 18 的溶媒瓶封装于套体 5 内。在初始状态，卡钮 3 是位于第一限位槽 21 上端，即处于 A 处。见图 2、图 3。

在进行注射时，先稍微推动推柄 1，使卡钮 3 转到第一限位槽 21 内，再推动推柄 1，通过推柄套 2 推动溶媒瓶 8 沿内套 19 运动至使卡钮 3 沿第一限位槽滑动至端头，即 B 的位置。此时，推柄套 2 上的插头 24 伸入内套 19 的插槽 22 内，见图 4。在这个过程中，两头带尖的连通管 14 在压力的作用下分别穿刺活塞 9 和封口塞 12，使溶媒瓶 8 和溶质瓶 10 导通，溶媒瓶 8 内的稀释液 18 靠内压的作用通过导通管 14 自动注入溶质瓶 10 内将药粉 20 溶化。同时，针架 13 沿溶媒瓶 8 的瓶口滑动至其端面与封口塞 12 接触，见图 8。在这个过程中，内套 19 及活塞 9 都是相对运动的并且双尖针头 16 还未穿刺封口塞 15。

以上过程完成后，要将推柄 1 向上提拉并转动，使卡钮 3 通过第一限位槽 21 与第二限位槽 23 的连接处达到第二限位槽 23 上端，即 C 位置。在这个动作过程中，插头 24 由于与插槽 22 脱离，并使插头 24 位于插槽 22 上沿，同时，由于提拉推柄 1 并带动溶媒瓶 8 及针架 13 向上，连通管 14 的下端就会从活塞 9 中拔出，使溶媒瓶 8 与溶质瓶 10 之间的导通中断，以防止溶质瓶 10 内压过大而使药液返流。

下一步即对人体进行注射或对输液瓶或输液管加药。当双尖针头 16 刺入人体或输液瓶或输液管时，其反作用力足可使针架 11 沿溶质瓶 10 瓶口滑行，直至针架 11 的端面与封口塞 15 接触，见图 9。此时，双尖针头 16 已刺穿封口塞 15，卡钮 3 沿第二限位槽 23 下降至其底端，即 D 位置，通过推柄套 2 的插头 24 对内套 19 上沿的压力，使内套 19 端面压迫活塞 9 而将药液通过双尖针头 16 注入人体或输液瓶或输液管，完成整个注射过程。

由于针架 13 和针架 11 内设有凸起 25 和凸起 28，当针架 13 和针架 11 的端面分别与封口塞 12 和封口塞 15 接触后，凸起 25 和凸起 28 就分别位于溶媒瓶 8 瓶口和溶质瓶 10 瓶口的台阶处卡住，所以可使在推柄 1 上提或双尖针头从人体拔除时，针架 13 和针架 11 不会返回原位置，既保证了使用性能又起到了自毁作用，使本发明只能一次性使用

产业上的利用性

本发明与现有技术相比具有明显的优点和有益效果。由以上技术方案可知，本发明在使用时完全没有现有的注射器的缺陷，而且可以使得本发明结构更加稳固及多变化，因此可达到相当的实用性，并具有产业上的广泛利用价值，兹将本发明的优点具体说明如下：

1、本发明提供一种粉针剂预混注射器，将装有稀释液的溶媒瓶、装有药粉的溶质瓶及双尖针头组合为一体，结构简单，操作程序简单，节约了时间，提高了工作效率，降低了劳动强度，从而可以大幅降低成本，提高经济效益，同时避免了护士装错药的现象，减轻了护士的心理负担。

2、本发明提供一种粉针剂预混注射器，因为其仅是对于常用的注射器做些微的结构改变，所以结构简易，制造成本也相对减少，符合成本效益，且与产品所能达到的功效及使用实用性相比较更是物超所值，相当具有产业的利用价值。

3、本发明提供一种粉针剂预混注射器，不仅结构简单，而且利用套体上设有限位槽及设在柄套上的卡钮的互相配合，既有限位功能又有锁定功能，既可控制导通时的用力大小和易掌握进针深度，又能使溶质瓶和溶媒瓶固定好，不易晃动，以防止误操作或运输、拿取、使用过程中损坏，

在使用上更适于实用，更能符合使用者对于常用注射器产品的需求，能够给予消费者更佳的选择，而能够大幅提升其整体效益性，从而更为适于实用。

4、本发明确实可以达到实用上的功效，不仅使用方便，不需烦杂的手续，而且采用溶质瓶和溶媒瓶均封闭在套体内，且用封口塞和护套罩等结构，再则本发明在生产时就将所需的药粉及相应的稀释液按剂量要求装入，所以无菌程度高，避免了污染和交叉污染。整个注射器为无菌包装，操作环节不接触空气，且一次性使用不存在反复使用的可能性。

5、本发明由于在柄套上设计了插头及在内套上设计了插槽，加之针架沿瓶口的滑动装置，使本发明在结构上更合理，两药瓶导通后再拔起连通管可保证溶质瓶内的药液不会因压力增大而返流并使针架滑移后不会再返回原位，具有自毁功能，保证了本发明一次性使用，防止疾病的传播。

6、本发明在结构设计、使用的实用性及成本效益上，确实完全符合产业发展所需，并且所揭示的结构是前所未有的创新设计，其既未见于任何刊物，在申请前更未见有相同的结构特征公知、公用在先，且市面上亦未见有类似的产品，即在同类产品中均未见有类似的结构设计公开发表或使用，而确实具有新颖性。

7、本发明的结构确比现有的注射器更具技术进步性，且其独特的结构特征及功能亦远非现有的注射器所可比拟，较现有的注射器更具有技术上的进步，并具有增进的多项功效，而确实具有创造性。

8、本案申请人是发展此类产品已有十数年的经验，对于现有的注射器结构所存在的问题及缺陷相当了解，而本发明即是根据上述缺陷研究开发而创设的，其确实能达到预期的目的及功效，不但在空间结构形态上确属创新，而且较现有的注射器确实具有相当的增进功效，且较现有习知产品更具有技术进步性及实用性，并产生了好用及实用的优良功效，而确实具有实用性。

综上所述，本发明特殊结构的一种粉针剂预混注射器，具有上述诸多优点及实用价值，其在空间结构形态上确属创新，较现有的注射器产品具有增进的多项功效，且结构简易，适于实用，具有产业的广泛利用价值。其在技术发展空间有限的领域中，不论在结构上或功能上皆有较大的改进，且在技术上有较大的进步，并产生了好用及实用的效果，而确实具有增进的功效，从而更加适于实用，诚为一新颖、进步、实用的新设计。

本发明的具体实施方式由以下实施例及其附图详细给出。

以上所述，仅是本发明的较佳实施例而已，并非对本发明作任何形式上的限制，任何熟悉本项技术的人员可能利用上述揭示的技术内容加以变

更或修饰为等同变化的等效实施例，凡是未脱离本发明技术方案内容，依据本发明的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰，均仍属于本发明技术方案的范围内。

权 利 要 求

1、一种粉针剂预混注射器,其特征在于其是由推柄(1)、套体(5)、溶媒瓶(8)、连通管(14)、溶质瓶(10)和双尖针头(16)组成,其中推柄(1)置于套体(5)和溶媒瓶(8)的上部,溶媒瓶(8)和溶质瓶(10)均封装在套体(5)内,溶媒瓶(8)置于溶质瓶(10)之上,溶质瓶(10)下部连接双尖针头(16),所述的溶媒瓶(8)和溶质瓶(10)之间设有一个两端带尖头且为中空体的连通管(14),其(14)一端固定在套接于溶媒瓶(8)下端瓶口处的针架(13)上,针架(13)的内侧设有两个以上凸起(25),它们(25)与溶媒瓶(8)下端瓶口接触,溶媒瓶(8)下端口设有由医用橡胶或无毒橡胶制成的封口塞(12),封口塞(12)的中心设有导向坑(26),溶质瓶(10)下端口设有由医用橡胶或无毒橡胶制成的封口塞(15),封口塞(15)的中心设有导向坑(29),活塞(9)装于溶质瓶(10)内,所述的双尖针头(16)一端固定在套接于溶质瓶(10)下端端口处的针架(11)上,针架(11)的内侧设有两个以上凸起(28),它们(28)与溶质瓶(10)下端瓶口接触,保护罩(7)套住封口塞(15)、针架(11)及双尖针头(16),凸起(25)和凸起(28)为凸点、凸棱、凸钩、凸环等。

2、根据权利要求1所述的一种粉针剂预混注射器,其特征在于所述的溶媒瓶(8)为加有内压的溶媒瓶(8),溶媒瓶(8)置于内套(19)内,内套(19)套入溶质瓶(10)内,溶质瓶(10)和内套(19)均置于套体(5)内,内套(19)下端带有孔27的端面与活塞(9)接触。

3、根据权利要求1所述的一种粉针剂预混注射器,其特征在于所述的溶媒瓶(8)内为常压溶媒瓶(8),溶媒瓶(8)内的上端装有活塞(17)且置于推柄(1)的下方,其中溶媒瓶(8)套入溶质瓶(10)内或溶质瓶(10)套入溶媒瓶(8)内或溶媒瓶(8)与溶质瓶(10)的外径相同,且在溶质瓶(10)内的活塞(9)上沿设有推套(30)。

4、根据权利要求1或2所述的一种粉针剂预混注射器,其特征在于所述的套体(5)上设有限位槽(4),限位槽(4)为两个互相连通且呈倒L形的第一限位槽(21)和第二限位槽(23),与推柄(1)连为一体的推柄套(2)上设有垂直于推柄套(2)端面的卡钮(3),其(3)嵌入第一限位槽(21)或第二限位槽(23)内,在所述的推柄套(2)两侧下沿上设有对称于推柄套(2)轴心线的两个插头(24),在所述的内套(19)两侧上沿对称于内套(19)中轴线设有两个且与两个插头(24)位置相对应的插槽(22),两个插头(24)分别插入两个插槽(22)内,所述的套体(5)的截面为圆形、方形、长方形、椭圆形、三角形、五方形、六方形、外方内圆

形等。

5、根据权利要求 4 所述的一种粉针剂预混注射器,其特征在於所述的套体(5)上设有两个限位槽(4),它们(4)以套体(5)的中心轴线为对称轴,对称设置于套体(5)的两侧,两个限位槽(4)均为两个互相连通且呈倒 L 形的第一限位槽(21)和第二限位槽(23),与推柄(1)连为一体的推柄套(2)上设有垂直于推柄套的端面且对称于推柄套(2)轴心线的两个卡钮(3),分别嵌入第一限位槽(21)或第二限位槽(23)内。

6、根据权利要求 1 或 3 所述的一种粉针剂预混注射器,其特征在於所述的套体(5)上设有限位槽(4),限位槽(4)为互相连通的两个直角段,与推柄(1)连为一体的推柄套(2)上设有卡钮(3),它(3)嵌入限位槽(4)最上端较短部分内,在套体(5)上纵向设有观察口(6),套体(5)的截面为圆形、方形、长方形、椭圆形、三角形、五方形、六方形、外方内圆形等。

7、根据权利要求 1 或 3 所述的一种粉针剂预混注射器,其特征在於所述的限位槽(4)内嵌在套体(5)的内壁上,限位槽(4)为互相连通的两个直角段,套体(5)的截面为圆形、方形、长方形、椭圆形、三角形、五方形、六方形、外方内圆形等

8、根据权利要求 6 所述的一种粉针剂组合加药注射器,其特征在於所述的套体(5)上设有两个限位槽(4),它们(4)以套体的中心轴线为对称轴,对称设置于套体(5)的两侧,限位槽(4)为互相连通的两个直角段,与推柄(1)连为一体的推柄套(2)上对称设有两个卡钮(3),它们(3)分别嵌入两个限位槽(4)最上端较短部分内,在套体(5)上纵向设有两个对称于套体轴心线的观察口(6)。

9、根据权利要求 7 所述的的一种粉针剂组合加药注射器,其特征在於所述的套体(5)内嵌有两个限位槽(4),它们(4)以套体的中心轴线为对称轴,对称设置于套体(5)的两内侧,限位槽(4)为互相连通的两个直角段,与推柄(1)连为一体的推柄套(2)上对称设有两个卡钮(3),它们(3)分别嵌入两个限位槽(4)最上端较短部分内,在套体(5)上纵向设有两个对称于套体轴心线的观察口(6)。

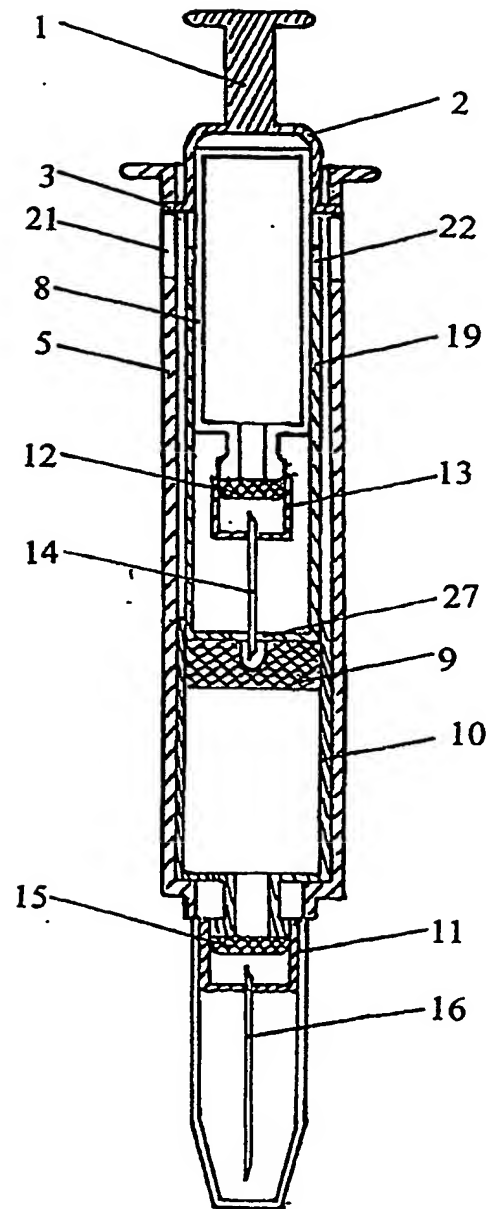


图 1

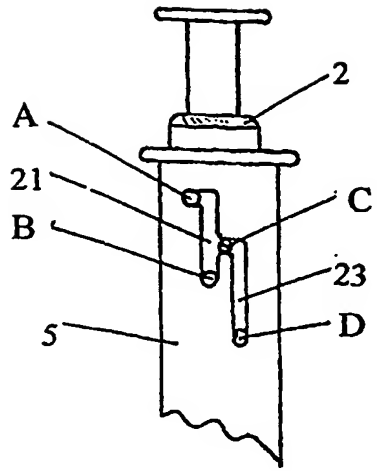


图 2

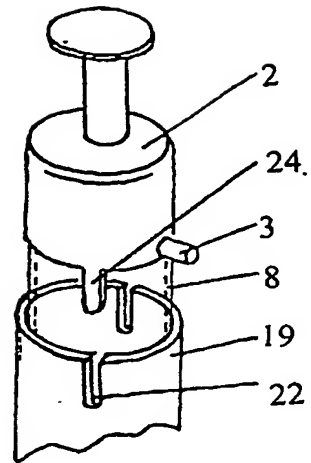


图 3

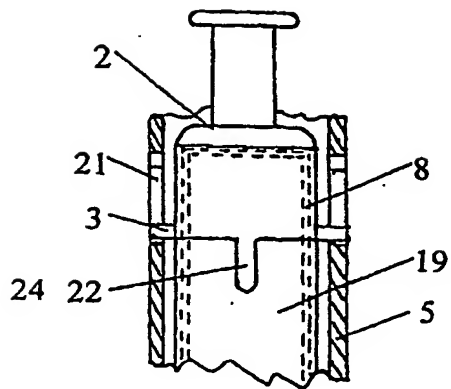


图 4

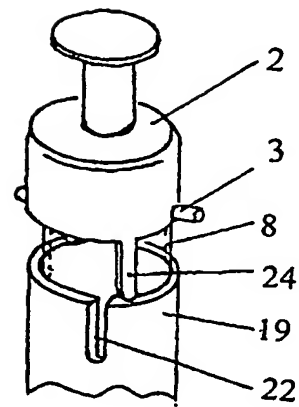


图 5

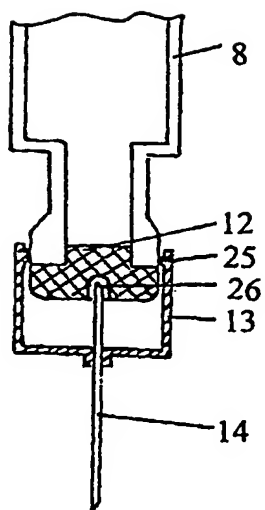


图 6

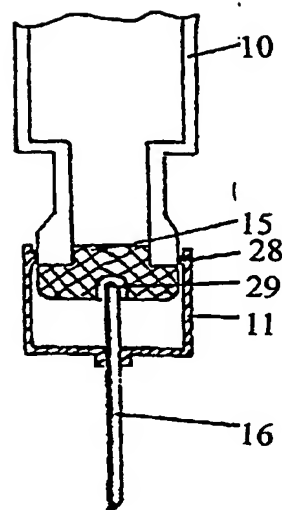


图 7

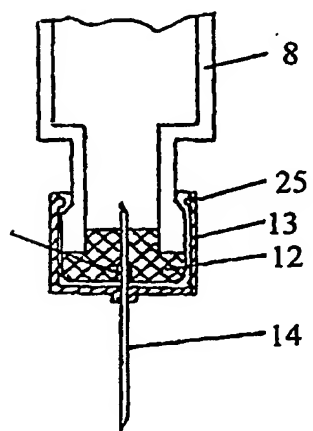


图 8

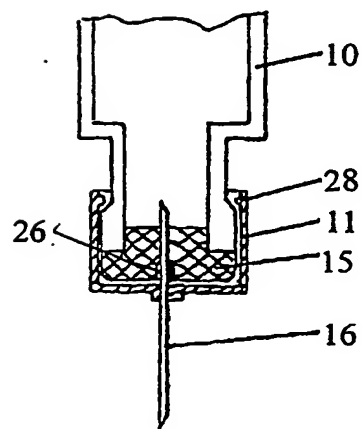


图 9

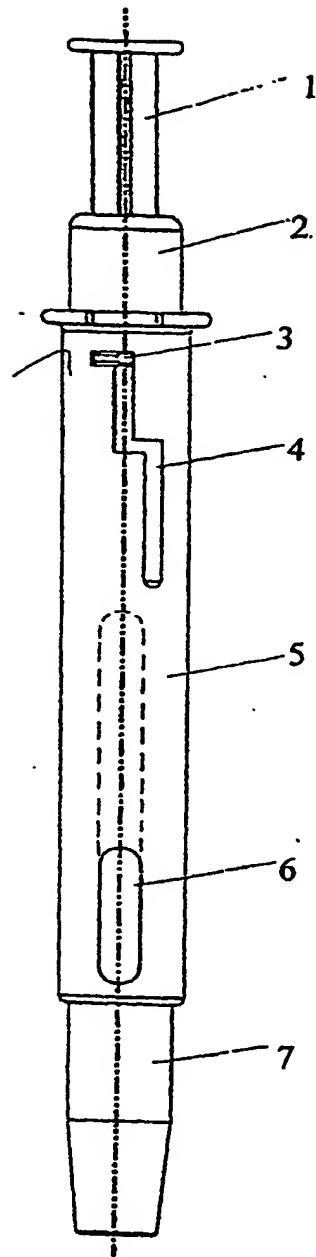


图 10

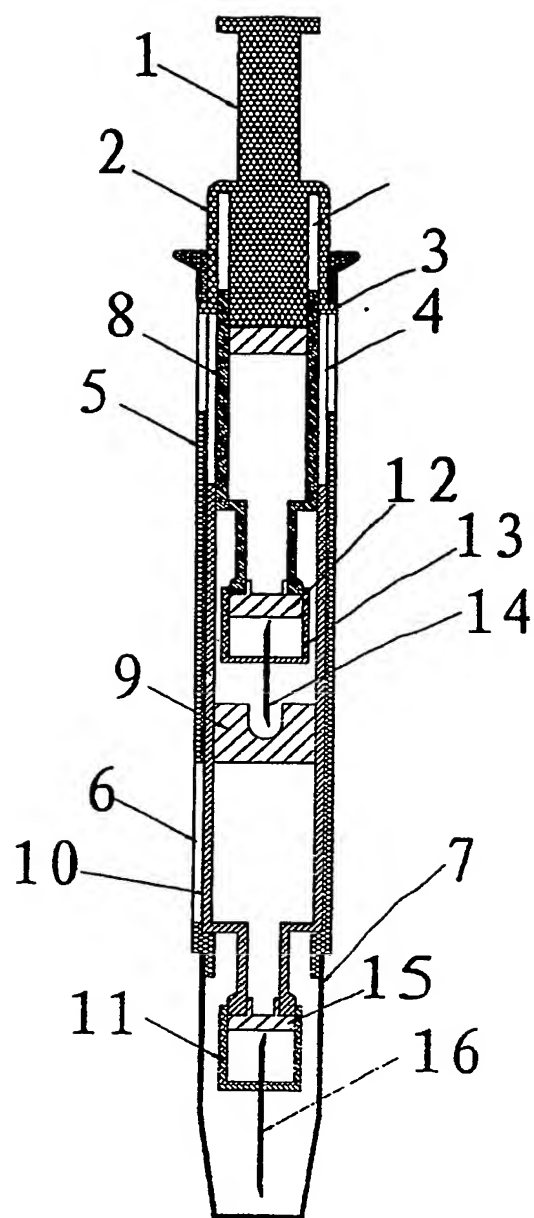


图 11

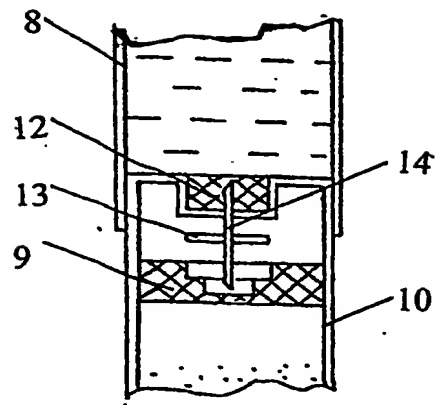


图 12

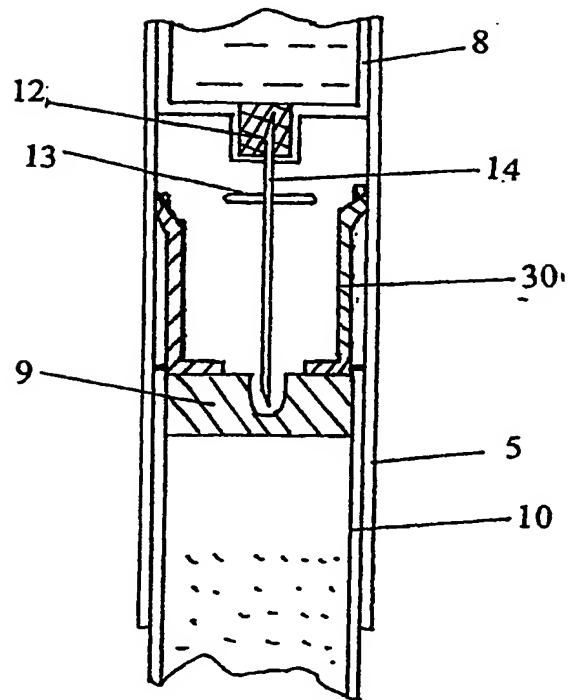


图 13

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2004/000924

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC⁷ A61M5/28

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC⁷ A61M5

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNPAT, EPODOC, WPI, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN,A,1066397 (TECNOMEDICA RICERCHE SRL) 25.Nov.1992 (25.11.1992), entire document.	1-9
A	CN,A,1125623 (Hu ZhenShen) 03.Jul.1996 (03.07.1996), entire document.	1-9
A	US,B1,6319225 (Nihon Chemical Research Co., Ltd., Ashiya) 20.Nov.2001 (20.11.2001), entire document.	1-9
A	US,A,5637087 (Abbott Laboratories, Abbott Park, Ill) 10.Jun.1997 (10.06.1997), entire document.	1-9
A	JP,A,2001104482 (TERUMO CORP) 17.Apr.2001 (17.04.2001), entire document.	1-9

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim (S) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

24.Sep.2004 (24.09.2004)

Date of mailing of the international search report

14 · OCT 2004 (14 · 10 · 2004)

Name and mailing address of the ISA/

6 Xitucheng Rd., Jimen Bridge, Haidian District,
100088 Beijing, China

Facsimile No. 86-10-62019451

Authorized officer

Zhou DongLi

Telephone No. 86-10-62085817

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2004/000924

Patent document Cited in search report	Publication date	Patent family members	Publication date
CN,A,1066397	25.11.1992	WO,A,9218177	29.10.1992
		JP,B,3169225	21.05.2001
		AU,A,1465392	17.11.1992
		US,A,5380281	10.01.1995
		EP,B1,0665758	16.10.1996
		DE,E,69214674	21.11.1996
CN,A,1125623	03.07.1996	NONE	
US,B1,6319225	20.11.2001	EP,A,0943349	22.09.1999
		JP,B,2951938	20.09.1999
		AU,A,1853299	30.09.1999
		CN,A,1229679	29.09.1999
		BR,A,9901023	10.01.2000
		DE,E,69900519	17.01.2002
US,A,55637080	10.06.1997	NONE	
JP,A,2001104482	17.04.2011	NONE	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2004/000924

A. 主题的分类

IPC⁷ A61M5/28

按照国际专利分类表(IPC)或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

IPC⁷ A61M5

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))

CNPAT, EPODOC, WPI, PAJ

C. 相关文件

类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
A	CN,A,1066397 (药物技术研究有限公司) 25.11 月 1992 (25.11.1992), 见全文。	1-9
A	CN,A,1125623 (胡镇生) 03.7 月 1996 (03.07.1996), 见全文。	1-9
A	US,B,6319225 (Nihon Chemical Research Co., Ltd., Ashiya) 20.11 月 2001 (20.11.2001), 见全文。	1-9
A	US,A,5637087 (Abbott Laboratories, Abbott Park, Ill) 10.6 月 1997 (10.06.1997), 见全文	1-9
A	JP,A,2001104482 (TERUMO CORP) 17.4 月 2001 (17.04.2001), 见全文	1-9

☐ 其余文件在 C 栏的续页中列出。☒ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型:

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件

“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性

“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期

24.9 月 2004 (24.09.2004)

国际检索报告邮寄日期

14 · 10 月 2004 (14 · 10 · 2004)

中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN)

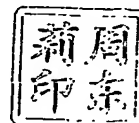
中国北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号 100088

传真号: (86-10)62019451

授权官员

周东莉

电话号码: (86-10)62085817



国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2004/000924

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN,A,1066397	25.11.1992	WO,A,9218177	29.10.1992
		JP,B,3169225	21.05.2001
		AU,A,1465392	17.11.1992
		US,A,5380281	10.01.1995
		EP,B1,0665758	16.10.1996
		DE,E,69214674	21.11.1996
CN,A,1125623	03.07.1996	无	
US,B,6319225	20.11.2001	EP,A,0943349	22.09.1999
		JP,B,2951938	20.09.1999
		AU,A,1853299	30.09.1999
		CN,A,1229679	29.09.1999
		BR,A,9901023	10.01.2000
		DE,E,69900519	17.01.2002
US,A,5637087	10.06.1997	无	
JP,A,2001104482	17.04.2001	无	